

Desconstruindo Mitos sobre Morcegos: Representações Sociais de Estudantes do Ensino Fundamental II

Deconstructing Myths about Bats: Social Representations of Elementary School II Students

Nilcilene Aparecida de Oliveira Daczkowski*^{ab}, Henrique Ortêncio Filho^{cd}

^aUniversidade Estadual de Maringá. PR, Brasil.

^bSecretaria de Estado da Educação do Paraná. PR, Brasil.

^cUniversidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais. PR, Brasil.

^dUniversidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Biologia Comparada. PR, Brasil.

*E-mail: nilcioliveirap@gmail.com

Resumo

No processo evolutivo da história, houve grandes mudanças acerca do ambiente, mais precisamente ao seu uso inadequado, o que tem ocasionado problemas ambientais e afetado a fauna e flora. Nesse sentido, os morcegos são fundamentais ao ecossistema, atuando como dispersores de sementes, polinizadores e predadores de insetos, por isso, é necessário desmistificar visões errôneas sobre esses mamíferos. O objetivo da pesquisa foi reconhecer as representações sociais dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública de pequeno porte, no Paraná, Sul do Brasil, sobre morcegos. Dessa maneira, a pesquisa teve como participantes 91 alunos do ensino fundamental II de uma escola pública no estado do Paraná, sul do Brasil. A metodologia utilizada foi a teoria das Representações Sociais, por meio do emprego da técnica de evocação livre de palavras. Os alunos escreveram várias palavras associadas a uma visão errônea dos morcegos, como, sombrio, vampiro, sangue, Batman, chupa sangue, feio, Drácula, rato, doenças, Covid-19. O grupo semântico “Mitos, lendas e ficção” teve destaque entre as evocações, no qual o termo “sangue” se sobressaiu, obtendo maior frequência e retratando a hematofagia. Com relação à saúde, houve maior evocação da palavra “doença”, associação dos morcegos à transmissão de doenças, principalmente relacionada ao Covid-19. Os resultados indicaram uma visão distorcida em relação aos morcegos, associado a lendas e mitos, o que evidencia a necessidade de continuidade em ações voltadas à conservação desses animais, mostrando suas funções ecossistêmicas e importância ambiental. Diante disso, mesmo desempenhando papel fundamental, os morcegos ainda são vistos como perigosos.

Palavras-chave: Quirópteros. Função Ecológica. Importância Ambiental.

Abstract

In the evolutionary process of history, there have been major changes regarding the environment, more precisely its inappropriate use, which has caused environmental problems and affected fauna and flora. In this sense, bats are fundamental to the ecosystem, acting as seed dispersers, pollinators and insect predators, therefore, it is necessary to demystify erroneous views about these mammals. The objective of the research was to recognize the social representations of elementary school students from a small public school, in Paraná, Southern Brazil, about bats. Thus, the research had as participants 91 elementary school students from a public school in the state of Paraná, southern Brazil. The methodology used was the theory of Social Representations, through the use of the free word evocation technique. The students wrote several words associated with an erroneous view of bats, such as, dark, vampire, blood, Batman, bloodsucker; ugly, Dracula, rat, diseases, Covid-19. The semantic group “Myths, legends and fiction” stood out among the evocations, in which the term “blood” stood out, obtaining greater frequency and portraying hematophagy. Regarding health, there was greater evocation of the word “disease”, the association of bats with the transmission of diseases, mainly related to Covid-19. The results indicated a distorted view of bats, associated with legends and myths, which highlights the need for continuity in actions aimed at conserving these animals, showing their ecosystem functions and environmental importance. Given this, even though they play a fundamental role, bats are still seen as dangerous.

Keywords: Chiroptera. Ecosystem Function. Environmental Importance.

1 Introdução

Ao longo da história, vivemos um contexto mundial de transformações e preocupações relacionadas às questões ambientais. Tais mudanças acentuaram-se, principalmente, com a Revolução Industrial e o novo sistema econômico capitalista. A partir disso, os recursos naturais passaram a ser explorados com mais intensidade, aumentando desenfreadamente, para suprir as necessidades consumistas da sociedade. Com isso, vieram também vários problemas ambientais, marcados por intensa degradação do ambiente e prejuízos à fauna e à flora (Duarte *et al.*, 2018; Griebeler; Johann, 2021).

Nesse sentido, em se tratando de fauna, os morcegos

exercem fundamental importância na conservação ambiental, pois são grandes contribuidores ecossistêmicos, apresentam hábitos alimentares diversificados, ajudando na polinização e na dispersão de sementes. Além disso, são também predadores de insetos, cujas algumas espécies pertencem aos grupos de pragas agrícolas e vetores de doenças e, ainda, fornecem o guano como fonte de adubo, sendo necessário um olhar diferenciado a esses mamíferos, que sofrem também com a degradação do ambiente natural (Perachi *et al.*, 2006; Reis *et al.*, 2006).

Embora tenham funções essenciais à manutenção ambiental, os morcegos geralmente são associados a morte e as trevas. Os hábitos peculiares desses animais, como, dormir

de cabeça para baixo, aparência peculiar, apresentar atividade noturna e existirem representantes hematófagos, contribuíram negativamente para que a sociedade sentisse desprezo e medo (Ferreira; Silva; Alcantara, 2023). Os morcegos são associados a mitos e informações falsas que promovem a distorção de suas funções e importância ao ambiente, sendo tratados como pragas ou animais perigosos que precisam ser eliminados, na maioria das vezes (Teles; Ortêncio-Filho, 2023).

Segundo Teles e Ortêncio-Filho (2023), há necessidade de difusão de informações científicas sobre esses animais, para que não sejam reforçados os preconceitos e os conceitos equivocados. Além do mais, de acordo com Silva *et al.* (2018) tais funções são pouco difundidas pela mídia, o que reforça a necessidade de ações educativas que promovam mudança de postura das pessoas em relação aos morcegos. Partindo deste pressuposto, este estudo teve como objetivo reconhecer as Representações Sociais dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública de pequeno porte, no Paraná, Sul do Brasil, sobre morcegos.

2 Material e Métodos

Para o desenvolvimento do presente estudo foi utilizada a teoria das Representações Sociais (RS), tendo sua origem com Serge Moscovici (1961) em seu estudo *Princeps: La psychanalyse, son image et son public* (Duarte *et al.*, 2021), no componente curricular de Arte. Esta teoria evidencia as representações a partir das interações entre pessoas ou grupos, e as influências sobre o comportamento dos indivíduos que fazem parte de uma coletividade (Moscovici, 2015).

A pesquisa foi desenvolvida no Colégio Estadual Cultura Universal – Ensino Fundamental e Médio, município de Farol – PR, entre os meses de agosto e dezembro de 2022. Realizou-se mediante autorizações prévias do Núcleo Regional de Educação de Campo Mourão, do Colégio Estadual Cultura Universal – Ensino Fundamental e Médio e do Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – COPEP da Universidade Estadual de Maringá (Parecer nº 5.594.052).

O referido Colégio possui 260 alunos, os quais estão distribuídos em 11 turmas, nos períodos matutino e vespertino, com faixa etária entre 10 e 20 anos. A maioria, cerca de 60%, reside na zona urbana e os demais (40%) moram na zona rural. Além disso, 70% dos alunos se enquadram na classe social média-baixa (Colégio Estadual Cultura Universal, 2022). Participaram do estudo 91 estudantes, distribuídos nos oitavo e nono anos do ensino fundamental II, com faixa etária variando entre 13 e 17 anos, nos turnos manhã e tarde, totalizando 92% das turmas.

A coleta de dados ocorreu em duas etapas distintas. Na primeira, nominada “Evocação livre das palavras” (Sá, 2000), os alunos escreveram num papel as cinco primeiras palavras que vieram à mente sobre os morcegos, depois realizaram a classificação, de um a cinco, de acordo com a ordem de importância das palavras. Na segunda etapa, foi solicitado aos alunos que dissertassem acerca das palavras retratadas (Duarte *et al.*, 2021). Sendo assim, aplicou-se um questionário, no qual foram preenchidos alguns dados como, idade, gênero,

série e as palavras relacionadas ao tema indutor morcego com a técnica “evocação livre das palavras”.

As informações coletadas foram analisadas para identificação dos elementos centrais e periféricos das RS, com o uso da Fórmula da Ordem Média das Evocações (OME) (Figura 1) para determinar as RS (Magalhães Júnior; Tomanik, 2013; Ortiz; Triani; Magalhães Júnior, 2023).

Figura 1 - Fórmulas utilizadas para determinar as Representações Sociais de alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, sobre morcegos e *fake news*, por meio da técnica de evocação livre de palavras

Ordem Média de Evocações (OME):	$OME = \frac{\sum G}{F}$
Média das Frequências:	$MF = \frac{\sum G}{GS}$
Média das OME:	$M_{OME} = \frac{\sum OME}{GS}$
Σ: Somatória G: Grau de importância F: frequência GS: Quantidade grupos semânticos OME: Ordem Média de Evocações	

Para a sistematização dos dados, elaborou-se o diagrama de Vergès (Sá, 1996), no qual as palavras foram organizadas em quatro quadrantes. No primeiro, têm-se aquelas pertencentes aos elementos centrais, sendo as que apresentaram alta frequência e melhor ordem média de evocações. Já as pertencentes aos quadrantes dois e três, são os elementos intermediários, e, no quarto quadrante, os elementos periféricos, sendo os termos com baixa frequência e com alta ordem média de evocação (Manin; Jorge; Ortêncio-Filho, 2022).

A disposição dos grupos e classificação dentro dos quadrantes foi organizada a partir de fórmulas matemáticas (Galvão; Magalhães Júnior, 2016). O primeiro passo foi calcular a Ordem Média de Evocação (OME) para cada grupo semântico, utilizando a fórmula: $OME = \sum G/F$, sendo a somatória do grau de relevância, dividida pela frequência das mesmas. Após, foi calculada a Média das Frequências, fórmula: $\sum F/GS$, somatória da frequência, dividida pela quantidade de grupos semânticos. E por fim, a Média das OME com a fórmula: $\sum OME/GS$, somatória da Ordem Média de Evocações, dividida pela quantidade de grupos semânticos.

3 Resultados e Discussão

3.1 Análise das Representações Sociais

Todos os alunos participantes da pesquisa conseguiram evocar as cinco palavras solicitadas, totalizando 455. As palavras de mesma natureza foram compiladas em 10 grupos semânticos. Nesse sentido, dessas palavras, descartamos uma, que teve frequência igual a 1 (um) e que não se encaixou em nenhum grupo semântico, conforme sugerem Ferreira *et al.* (2005), restando 454 a serem analisadas (Quadro 1).

Quadro 1 - Resumo da análise sobre as “Representações sociais e ensino de ciências ambientais para alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, sobre os morcegos e as *fake news*”

Evocação livre de palavras Síntese	
Número de participantes	91
Número total de palavras evocadas	455
Número de evocações desprezadas	01
Número total de evocações analisadas	454

Fonte: dados da pesquisa.

A média da Ordem Média de Evocações (OME) foi de

2,88 e a média de frequência (F) foi de 45,4. Por conseguinte, a partir da análise das palavras mencionadas, resultando nesses valores, foi possível a elaboração do diagrama de Vergès (Quadro 2).

Os elementos centrais foram materializados em dois grupos semânticos, “Habilidades” e “Associados a doenças”. Com relação ao grupo “Habilidades”, dentre as palavras categorizadas neste grupo, destacaram-se: asas, voo, audição, orelhas grandes, ecolocalização, rápido, predador noturno, visão, som, barulho, guinchar e boa audição. Estas sugerem conhecimento dos alunos sobre os hábitos dos morcegos, conforme exemplos no Quadro 3.

Quadro 2 - Palavras evocadas por alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, relacionadas ao termo indutor “morcegos”

Elementos Centrais - 1º quadrante			Elementos Intermediários - 2º quadrante		
Alta F e baixa Ordem Média de Evocações $F \geq 45,4$ e $OME < 2,88$			Alta F e alta Ordem Média de Evocações $F \geq 45,4$ e $OME \geq 2,88$		
Grupo semântico	freq.	OME	Grupo semântico	freq.	OME
Habilidades	52	2,44	Sentimentos negativos	49	3,59
Associados a doenças	49	2,20	Modo de vida	72	3,30
			Mitos, Lendas e ficção	90	3,26
			Aspectos biológicos	65	2,98
Elementos Intermediários - 3º quadrante			Elementos Periféricos - 4º quadrante		
Baixa F e baixa Ordem Média de Evocações $F < 45,4$ e $OME < 2,88$			Baixa F e alta Ordem Média de Evocações $F < 45,4$ e $OME \geq 2,88$		
Grupo semântico	freq.	OME	Grupo semântico	freq.	OME
Sentimentos positivos	7	2,57	Abrigos utilizados	41	3,02
Memórias vividas	4	2,5	Hábitos alimentares	25	2,96

Fonte: dados da pesquisa.

Quadro 3 – Respostas dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, sobre morcegos, classificadas no grupo semântico “Habilidades”

Alunos	Grupo semântico – Habilidades
A 07	“Ecolocalização – pois quando era mais nova gostava de ver desenhos sobre o reino animal, e um pouco que eu lembro é que esses animais usam a ecolocalização para se localizarem.”
A 14	“Guinchar – guinchar porque eles soltam pequenos guinchos ao se locomover.”
A 25	“Boa audição – os morcegos tem uma boa audição que permite que eles escutem uma presa de longe.”

Fonte: dados da pesquisa.

Foi possível identificar, na fala dos alunos A 07, A 14 e A 25, conhecimento em relação aos morcegos, quando expuseram, principalmente, sobre a ecolocalização. Os morcegos são animais noturnos e apresentam um sistema de localização e deslocamento chamado de ecolocalização. Também possuem o hábito de ficarem de cabeça para baixo, favorecendo o voo, pois conseguem impulso economizando energia (Eloi; Pugliese; Carvalho, 2018).

Ainda no que diz respeito ao 1º quadrante, também verificamos a existência do grupo semântico “Associados a doenças”, no qual encontramos as seguintes palavras categorizadas: doenças, COVID 19, China, raiva, vírus, japonês, Japão, morte, coronavírus, bactérias, chinês, vacina, morremos e covid (Quadro 4).

Quadro 4 – Respostas dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, sobre morcegos, classificadas no grupo semântico “Associados a doenças”

Alunos	Grupo Semântico – Associados a doenças
A 02	Doença – pois todos dizem que morcegos têm doenças.
A 03	Doença – pois transmitem doenças.
A 20	Covid – pois é a possível origem do vírus é o morcego.
A 21	Doenças – por conta das doenças que ele pode passar.
A 23	Raiva – por muitas vezes o animal tem raiva e pode atacar.
A 24	Raiva – pelo fato deles transmitirem assim como doenças.
A32	Raiva - Os morcegos transmitem uma doença que se chama raiva.
A 51	China – Porque me lembra da Covid 19.
A 52	Covid – coloquei, pois muitas pessoas falam que o covid veio do morcego.
A 64	Doenças – Não se pode alimentar-se de morcegos por conta das doenças que ele causa.

Fonte: dados da pesquisa.

A associação de morcegos a doenças foi percebida também por Lima e Mendes (2022), em estudo com alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. Na oportunidade, quando questionados sobre os morcegos transmitirem doenças, no pré-questionário, a maioria dos alunos (69,6%) responderam que os morcegos transmitiam doenças, deste total 66,6% dos alunos exemplificaram as doenças e 3% não

souberam exemplificar. Entre as doenças, mencionaram a raiva, 42,4% dos estudantes, Histoplasmose 3% dos discentes, Covid-19 12,1%, raiva e Histoplasmose 6,1% e raiva, vírus e bactérias 3% dos alunos. Contudo, após intervenção, houve notável mudança nas respostas, 90,9% compreenderam que pode ocorrer transmissão de doenças e 9,1% marcaram que os morcegos não são transmissores de doenças. Segundo Britto e Mello (2022), muitas pessoas ao acreditarem que os morcegos são transmissores do vírus SARS-COV-2, matam esses mamíferos devido ao medo da doença.

Nos elementos intermediários do 2º quadrante, foram estabelecidas as categorias “Sentimentos negativos”, “Modo de vida”, “Mitos, lendas e ficção” e “Aspectos biológicos”. No que diz respeito ao grupo semântico “Sentimentos negativos”, destacaram-se as seguintes palavras, asqueroso, bravo, feio, esquisito, extinção, “macabrinho”, perigoso, perigo, pavor, ódio, praga, nojento, proteção, risco, medo, nojo, assustador, sombrio, estranho e sujeira (Quadro 5).

Quadro 5 – Respostas dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, sobre morcegos, classificadas no grupo semântico “Sentimentos negativos”

Alunos	Grupo semântico – Sentimentos negativos
A 03	Ódio – por que tenho nojo e medo desses bichos.
A 37	Nojo – acho um animal desnecessário no mundo.
A 38	Medo – porque eu morro de medo dos morcegos.
A 67	Nojo – por que acho eles nojento.
A 68	Feio – porque realmente é feio.

Fonte: dados da pesquisa.

No grupo semântico “Sentimentos negativos”, percebemos uma visão deturpada em relação aos morcegos. Neste sentido, em pesquisa relacionada ao sentimento atribuído aos morcegos, Lima e Mendes (2022), observaram que 60,7% dos estudantes pesquisados disseram ter sentimentos negativos em relação a esses animais. Assim, se é cultura perceber um animal como nojento, feio e que possa transmitir doenças, mais difícil será o contato e prover informações (Bruno; Kraemer, 2010). Ainda a esse respeito, Teles e Ortêncio-Filho (2023), ressaltam que os morcegos são vistos como malévolos, repugnantes, considerados feios, perigosos, e, portanto, alvos de mitos, preconceitos, repulsa, uma série de aspectos negativos atribuídos, sendo desconsiderada a importância ao ambiente.

Já no grupo semântico “Modo de vida”, encontraram-se as seguintes palavras categorizadas: noite, escuridão, escuro, noturnos, cabeça para baixo, ficam de ponta cabeça, enxame de morcegos, dormir, dia, isolados e ponta cabeça. Cabe citar algumas, descritas no quadro 6, em que percebemos conhecimento na explicação dos alunos, sendo um bom indicativo sobre a disseminação de informações a respeito dos morcegos.

Quadro 6 – Respostas dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, sobre morcegos, classificadas no grupo semântico “Modo de vida”

Alunos	Grupo semântico – Modo de vida
A 15	Noite – pois morcegos saem à noite.
A 33	Ponta cabeça – por conta do jeito que eles dormem.
A 35	Escuridão – essa palavra retrata o lugar onde eles mais ficam.
A 44	Cabeça para baixo – pois eles dormem assim.
A 44	Escuro – porque quando escurece eles sai dos seus lugares.
A 53	Escuridão – Os morcegos geralmente vivem em lugares escuros.
A 62	Noite – que é o momento que o morcego mais sai para caçar.

Fonte: dados da pesquisa.

No grupo semântico “Mitos, lendas e ficção”, puderam ser exemplificadas as palavras, Batman, dia das bruxas, halloween, vampiro, luz solar, banda de rock, casa assombrada, sangue, rato, Eddie Munson, drácula, chupa sangue, carnívoros, rato com asas, transformar, mitos, filme, enrola crina dos cavalos, veneno, sol, luz, mordem, mordida e atacar. Nas transcrições (Quadro 7), verificamos algumas das explicações usadas pelos alunos.

Quadro 7 – Respostas dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, sobre morcegos, classificadas no grupo semântico “Mitos, lendas e ficção”

Alunos	Grupo semântico – Mitos, lendas e ficção
A 03	Sangue – quando eu assistia desenho os morcegos chuparam sangue.
A 07	Sangue – por causa das histórias de vampiros.
A 10	Halloween – essa palavra me lembra um filme em uma casa abandonada onde estava tendo uma festa de halloween onde havia vários morcegos e etc.
A 12	Eddie Munson – Serie “Stranges Things” e pela tatuagem.
A 12	Drácula – vampiro morcego.
A 15	Sangue – forma de alimentação e forma mais tratada em desenhos, igual os “vampiros”.
A 18	Vampiro – porque eles falam que os morcegos viram “Vampiros”
A 18	Sangue – pois porque falam que eles sugam sangue humano.
A 20	Sangue – pois ele “chupa” sangue.
A 24	Sangue – pelo fato de algumas histórias que eles chupam sangue.
A 30	Vampiros – porque em muitos filmes eles se transformam em morcegos.
A 30	Casas abandonadas – por causa de filmes de terror porque sempre tem morcegos dentro dela.
A 34	Batman – porque ele “é” um morcego.
A 34	Casa assombrada: porque nos filmes, casa assombrada sempre tem morcego.

Continua...

...Continuação

A 45	Rato – eu já ouvi falar que os morcegos são uma evolução dos ratos.
A 46	Luz – Na claridade eles não pode ficar senão eles morrem, por isso durante o dia eles dormem e à noite eles ficam acordados.
A 69	Batman – Eu secretamente acho que o Batman é um cosplay de morcego, um grande fã. Então naturalmente lembro de morcegos quando falado do Batman.
A 70	Batman – porque ele é representado por um vampiro, pois em filmes e séries também é representado por um por conta de suas presas.
A 78	Drácula – porque morcegos me lembram muito o personagem.
A 87	Chupa sangue – por que chupa sangue dos outros animais.

Fonte: dados da pesquisa.

Em pesquisa realizada por Teles e Ortêncio-Filho (2023) visando conhecer as concepções de estudantes do ensino fundamental II sobre morcegos, foi analisada a relação desses mamíferos à ficção como, Batman, vampiros e ratos. Sendo que, nas entrevistas posteriores, observou-se uma diminuição em respostas neste sentido. Duarte *et al.* (2021), constataram a indicação do morcego como origem dos vampiros e a figura da mídia como disseminadora de informações falsas. Por conseguinte, observou-se resultado semelhante em nossa pesquisa sobre as associações a mitos, lendas e ficção, o que deixa claro a urgente necessidade de ações sobre a importância ambiental desses mamíferos. Segundo Capparros e Magalhães Júnior (2015), os mitos sobre os morcegos estão presentes em diversas culturas e ainda nos meios de comunicação de massa, passando uma imagem que não é favorável a esse grupo de mamíferos, contribuindo assim, para a formação de ideias errôneas e consequentemente preconceitos.

No grupo semântico “Aspectos biológicos”, categorizaram-se, dentes, presas, patas, pequeno, visão, dentes afiados, orelhas pontudas, variedade, mamífero, preto, baba, aves, biológico, pelo, cor preta, asas enormes, animal, presas dentárias, reprodução, peludo, bicho, biodiversidade e asa (Quadro 8).

Quadro 8 – Respostas dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, sobre morcegos, classificadas no grupo semântico “Aspectos biológicos”

Alunos	Grupo semântico – Aspectos biológicos
A 07	Mamíferos – pelo fato deles serem os únicos mamíferos que conseguem voar.
A 22	Pequeno – pequeno porque é um animal de pequeno porte.
A 33	Cor preta – pois essa é a cor do morcego.
A 70	Mamífero pelo fato que estudei e lembro que eles têm glândulas mamárias.

Fonte: dados da pesquisa.

Verificamos na fala de alguns alunos conhecimento sobre os aspectos biológicos dos morcegos, como o A 07, A 22 e A 70, porém, no texto do A 33, verificamos um conhecimento

limitado ao afirmar que a cor do morcego é preta, quando na verdade existem espécies de diferentes cores, como cinza, laranja, vermelha, inclusive branca (Laurindo; Novaes, 2015).

Com relação aos Elementos Intermediários do 3º quadrante, foi possível alocar as categorias “Sentimentos positivos” e “Memórias vividas”. No grupo semântico “Sentimentos positivos” encontraram-se as seguintes palavras categorizadas, bonito, fofura, fofinho, cuidado, herói, espalham e raro, como podemos observar no Quadro 9:

Quadro 9 – Respostas dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, sobre morcegos, classificadas no grupo semântico “Sentimentos positivos”

Alunos	Grupo semântico – Sentimentos positivos
A 02	Fofura – são muito fofinhos.
A 04	Herói – morcegos pode ser nossa esperança um dia.
A 38	Cuidado – Temos que ter cuidado com os morcegos, não deixar ficar matando eles, etc.
A 63	Espalham – Espalham sementes de árvores pelo mundo.

Fonte: dados da pesquisa.

Verificamos, em alguns alunos, o cuidado com os morcegos e ainda sua contribuição ambiental, resultado também encontrado no trabalho de Lima e Mendes (2022) envolvendo discentes do Ensino Fundamental II em Teresina – PI. Com relação aos benefícios dos morcegos 75,7% dos alunos informaram que esses mamíferos oferecem benefícios à natureza e 24,3% colocaram que não. No que diz respeito aos benefícios, 27,3% ressaltaram o controle de pragas, 21,2% responderam a dispersão de sementes, 9,1% indicaram a polinização, 6% relataram a dispersão de sementes e o controle de pragas, 3% como matadores de predadores e 9,1% responderam sobre a importância para o meio ambiente, a economia e a saúde. A este respeito, Teles e Ortêncio-Filho (2023), em uma análise sobre divulgação de conhecimento científico e educação ambiental com estudantes do ensino fundamental II, relataram que em entrevistas iniciais, os discentes que associavam os morcegos ao bem, os descreviam como sendo fofinhos, bons e importantes.

Quanto ao grupo semântico “Memórias vividas” destacaram-se as palavras categorizadas, infância e morte, exemplificadas no Quadro 10.

Quadro 10 – Respostas dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, sobre morcegos, classificadas no grupo semântico “Memórias vividas”

Alunos	Grupo semântico – Memórias vividas
A 01	Infância - Por causa na minha infância, eu e meus amigos fomos matar um morcego.
A 02	Infância – na escola que eu estudava antes tinha alguns.
A 02	Morte – Já matei um quando criança.
A 03	Infância – porque eu e meus amigos fomos matar um morcego.

Fonte: dados da pesquisa.

No que diz respeito às “Memórias vividas”, encontramos semelhança na pesquisa de Ratz e Motokane (2022), que em seu estudo de caso a partir do desenvolvimento de uma sequência didática investigativa sobre morcegos com alunos de oitavos anos, evidenciaram o medo gerado na sociedade devido à aparência dos morcegos e tal fato acarreta a morte indiscriminada destes animais. Sendo que, a representatividade da aparência dos morcegos pode levar a uma opinião baseada em experiências vivenciadas.

Nos Elementos Periféricos, foram dispostas as categorias “Abrigos utilizados” e Hábitos alimentares”. Com relação ao grupo semântico “Abrigos utilizados”, destacaram-se as palavras, casas, cavernas, floresta, casas antigas, forro de casa, casa abandonada, mato, porão, ninho, natureza, telhado e minas de trem (Quadro 11):

Quadro 11 – Respostas dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, sobre morcegos, classificadas no grupo semântico “Abrigos utilizados”

Alunos	Grupo semântico – Abrigos utilizados
A 35	Cavernas – retrata o lugar onde eles moram.
A 44	Natureza – onde eles vivem.
A 52	Caverna – pois caverna é um lugar onde os morcegos ficam geralmente.
A 53	Caverna – Eu acho que a caverna é o habitat natural deles.

Fonte: dados da pesquisa.

Com relação aos abrigos utilizados pelos morcegos, encontramos semelhança no trabalho de Lima e Mendes (2022), quando a maioria dos estudantes (45,45%) respondeu que esses animais vivem em lugares calmos e escuros, 21,3% em cavernas, 9,1% florestas e cavernas, 15,15% árvores e florestas, 3% descreveram nas zonas urbanas, 3% trópicos e apenas 3% citaram natureza e meio ambiente. De acordo com Silva e Silva (2020), os morcegos utilizam vários lugares como abrigo, sendo tanto de origem antrópica, como casas, telhados, quanto de origem vegetal, árvores, rochas, cavernas, troncos, dentre outros, como também em rochas, furnas, fendas e cavernas.

No grupo semântico “Hábitos alimentares”, foram pontuadas as seguintes palavras: frutas, comida, insetos, sangue, frutíferos e herbívoros (Quadro 12). Resultado parecido foi encontrado por Silva *et al.* (2023) no estudo com estudantes do ensino fundamental, no qual houve afirmações de que os morcegos se alimentavam de frutas, em contrapartida, vários alunos mencionaram que o hábito alimentar dos morcegos era hematófago. Por outro lado, Griebeler e Johann (2021) observaram resultado contrastante, onde a maioria dos estudantes da área urbana relatou mais de um alimento, sendo que o mais citado foi insetos (23,3%). Já na área rural, o hábito alimentar mais citado foi sangue (25,9%), depois frutos (22,2%) e insetos (22,2%).

Quadro 12 – Respostas dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública no Estado do Paraná, no ano de 2022, sobre morcegos, classificadas no grupo semântico “Hábitos alimentares”

Alunos	Grupo semântico – Hábitos alimentares
A 05	Sangue – Apenas 3 ou 4 se alimentam de sangue.
A 72	Frutas – Gosta de várias.
A 78	Frutas – Porque onde eu moro tem uma fruta que os morcegos gostam muito.
A 79	Frutíferos – gostam de frutas.
A 15	Fruta – forma de alimentação de algumas espécies.

Fonte: dados da pesquisa.

De forma geral, durante o processo de análise das RS, os alunos apresentaram uma visão distorcida/estereotipada em relação aos morcegos, carregada de sentimentos negativos e preconceitos enraizados. Assim, as interações sociais propiciam o compartilhamento de saberes do senso comum em detrimento ao objeto de representação, que são veiculadas nas práticas sociais (Corrêa; Santos, 2023). Nesse sentido, Triani e Barros (2021) abordam que é fundamental compreender as RS dos alunos, para assim entender suas impressões e compreensões em relação a temática abordada e realizar análise no sentido de possíveis alterações sobre as RS.

A partir dos dados analisados, percebemos que ainda falta conhecimento sobre os morcegos e sua importância ecossistêmica. É necessário um ensino que trabalhe no sentido de desmistificar o preconceito em relação aos morcegos, para que haja uma mudança de postura sobre esses animais, mostrando a importância desses mamíferos para a sociedade e natureza (Silva; Parolin, 2018).

Quando há a veiculação de informações corretas e científicas e esse conhecimento chega até a sociedade, acontece a desconstrução de visões errôneas, fazendo-se necessário a concretização de ações de sensibilização e que promovam a Educação Ambiental (Cavalcante; Ortêncio Filho; Jorge, 2023).

Nesse sentido, a Arte está relacionada com as questões ambientais, permitindo várias abordagens e análises dos impactos das ações referentes ao processo de ensino e aprendizagem. Por isso, é importante que ambas caminhem juntas, de modo que seja trabalhada a sensibilização dos alunos para uma sociedade sustentável (Ferreira; Silva; Alcantara, 2023). Segundo Rossi, Mel e Maciel (2023) a união entre Ciências e Arte possibilita um aprendizado crítico visando solução de problemas na sociedade, além da sensibilização dos estudantes frente as questões ambientais, envolvendo fauna e flora. Sendo que, a Arte pode motivar e despertar o interesse em Ciência.

4 Conclusão

A partir dos resultados obtidos, foram constatadas informações errôneas sobre os morcegos. As respostas adquiridas na coleta de dados mostraram inquietações a

respeito da temática abordada. Os alunos dissertaram várias palavras trazendo uma visão distorcida sobre esses animais, como, Sombrio, Vampiro, Sangue, Batman, Chupa sangue, Feio, Doenças, COVID-19, Drácula, Medo, Nojo, Casa assombrada, Rato, Morte, Raiva, Luz, Halloween, Casas abandonadas, dentre outras, o que evidencia a forte influência da mídia na formação de opiniões. E assim, os mitos e as lendas contribuem para uma imagem negativa em relação aos morcegos.

Nesse sentido, as RS dos alunos mostraram a necessidade de trabalhos envolvendo os morcegos, pois verificou-se que embora desempenhem papel fundamental no ecossistema, esses animais ainda são vistos como perigosos, carregados de estereótipos, mitos, lendas e preconceitos.

Trabalhar a temática de morcegos, um tema novo, foi desafiador, a princípio causando estranhamento entre alguns alunos, isso devido a conceitos pré-existentes que traz o morcego como perigoso, ocasionando repulsa. Isso tudo, foi sendo desconstruído durante todo o trabalho desenvolvido nas aulas de Arte, trazendo conhecimento científico e mostrando a importância ambiental.

Para dar continuidade ao projeto, planejamos realizar oficinas temáticas focadas nos morcegos e sua relevância ambiental. Posteriormente, os alunos participarão da criação de obras de arte, que serão exibidas em uma Mostra de Arte. Este processo não só facilitará a aquisição de novos conhecimentos, mas também sensibilizará os alunos sobre a importância da conservação ambiental.

Diante disso, é essencial expandir essa pesquisa para outros públicos da Educação Básica, destacando a importância dos morcegos para o meio ambiente, à luz dos impactos positivos observados no aprendizado dos estudantes.

Referências

- BRITTO, D. M. C.; MELLO, I. C. Ensino de ciências na era da pós-verdade: considerações acerca do discurso presente em fake news. *REAMEC*, v. 10, n. 1, 2022.
- BRUNO, M.; KRAEMER, B. M. Percepções de estudantes da 6ª série (7º ano) do “Ensino Fundamental” em uma escola pública de Belo Horizonte, MG sobre os morcegos: uma abordagem etnozoológica. *Rev. Sci.*, v. 3, n. 2, 2010.
- CAPPARROS, E. M.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. A representação social sobre morcegos apresentada pela mídia brasileira. *Cont. Educ.*, v. 30, n. 97, p. 94-116, 2015.
- CAVALCANTE, C.; ORTÊNCIO FILHO, H.; JORGE, T. M. R. Representações sociais de discentes de um curso técnico em enfermagem sobre morcegos. In: MALHEIROS, T. F. et al. *Experiências no ensino das Ciências Ambientais*. São Paulo: Com-Arte, 2023. p.196-205.
- CORRÊA, A. M. R.; SANTOS, R. A. Representações sociais de crianças negras sobre a cor em relações raciais do contexto escolar em Bragança, Pará, Brasil. *Rev. Ens., Educ. Ciênc. Hum.*, v. 24, n. 3, p. 365-371, 2023. doi: 10.17921/2447-8733.2023v24n3p358-364.
- DUARTE, G. S. C. et al. Educação Ambiental e representações Sociais Sobre Morcegos: Investigação com alunos do Ensino Médio, no Norte de Paraná. *Rev. Valore*, v. 6, p. 761-768, 2021.
- DUARTE, R. M. et al. Representações sociais de estudantes do curso técnico em informática sobre problemas ambientais. *Rev. Valore*, v. 3, p. 498-508, 2018.
- ELOI, A. P. B. et al. *Morcegos: Além dos mitos*. São Paulo: Na Raiz, 2018.
- FERREIRA, F. F.; SILVA, S. G.; ALCANTARA, S. D. O processo de sensibilização ambiental sobre os morcegos nas expressões artísticas de alunos do ensino fundamental I. *Cuad. Educ. Des.*, v. 15, n. 9, p. 8478-8493, 2023. doi: 10.55905/cuadv15n9-028.
- FERREIRA, V. C. P. et al. Representação Social do Trabalho: uma contribuição para o estudo da Motivação. *Estação Cient.*, v.1, p.1-13, 2005.
- GALVÃO, C. B.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. A relação entre as representações sociais de professores sobre Educação Ambiental e os projetos relacionados à Conferência Nacional Infante Juvenil pelo Meio Ambiente. *Rev. Eletr. Mestr. Educ. Amb.*, v. 33, n. 2, p. 124-141, 2016.
- GRIEBELER, C.; JOHANN, L. Morcegos (Mammalia: Chiroptera) na percepção de alunos de área rural e urbana no município de Teutônia, Vale do Taquari (RS). *Rev. Bras. Educ. Amb.*, v. 16, n. 2, p. 316-330, 2021.
- LAURINDO, R. S.; NOVAES, R. L. M. *Desmitificando os Morcegos*. Monte Belo: ISMECN, 2015.
- LIMA, A. C. S.; MENDES, S. B. Desmitificando os morcegos: uma análise da percepção de discentes do ensino fundamental II e práticas de educação ambiental. *Revbea*, v. 17, n. 6, p. 458-477, 2022.
- MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; TOMANIK, E. A. Representações sociais de meio ambiente: subsídios para a formação continuada de professores. *Ciênc. Educ.*, v. 19, n. 1, p. 181-199, 2013.
- MANIN, B. R. S.; JORGE, T. M. R.; ORTÊNCIO-FILHO, H. As representações sociais sobre morcegos: educação ambiental não formal continuada e popularização da ciência. *Rev. Insig. Sci.*, v. 5, n. 3, 2022.
- MOSCOVICI, S. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. Petrópolis: Vozes, 2015.
- ORTIZ, A. J.; TRIANI, F.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. Representações sociais: uma teoria, muitos caminhos. In: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; BATISTA, M. C. *Metodologia da pesquisa em educação e ensino de ciências*. Ponta Grossa: Atena, 2023.
- PERACCHI, A. L. et al. Ordem Chiroptera. In: REIS, N.R. et al. *Mamíferos do Brasil*. Londrina: EDIFURB, 2006.
- RATZ, S. V. S.; MOTOKANE, M. T. Um estudo de caso a partir do desenvolvimento de uma sequência didática investigativa sobre morcegos. *Rev. Electr. Ens. Ciênc.*, v. 21,

n. 1, p. 47-69, 2022.

REIS, N. R. *et al.* Sobre os mamíferos do Brasil. In: REIS, N.R. *et al.* *Mamíferos do Brasil*. Londrina: EDIFURB, 2006.

ROSSI, M.; MEL, G. J.; MACIEL, C. M. L. A. Ciências e Arte: Usando a Crítividade para Sugerir Soluções a Problemas Ambientais Atuais. *Ensino, Educação e Ciências Humanas*, v. 24, n. 3, p. 468-476, 2023. doi: 10.17921/2447-8733.2023v24n3p468-476.

SÁ, C.P. Representações Sociais: teoria e pesquisa do núcleo central. *Temas em Psicologia*, n. 3, p. 19-33, 1996.

SÁ, C. P. A representação social da economia brasileira antes e depois do “Plano Real”. In: MOREIRA, A.S.P.; OLIVEIRA, D.C. (Org.). *Estudos interdisciplinares de representação social*. Goiânia: AB, 2000. p. 49-69.

SILVA, C. M.; SILVA, L. A. M. *Morcegos e o ensino de ciências: a percepção dos professores e a aplicação em sala de aula*. *RIS*, v. 3, n. 5, p. 77-97, 2020.

SILVA, E. M. V. G. *et al.* Morcegos amigos ou vilões? A percepção dos estudantes sobre morcegos. *Educ. Amb. Ação*, v.20, n.43, set./nov. 2018.

SILVA, G. R.; PAROLIN, L. C. Sensibilização dos estudantes do ensino médio sobre a importância ecológica dos morcegos. *Revbea*, v. 13, n. 1, p. 43-60, 2018.

SILVA, R. M. *et al.* Teatro de fantoches como recursos alternativos para o ensino de morcegos. *Res., Soc. Develop.*, v. 12, n. 4, p. 1-16, 2023. doi: 10.33448/rsd-v12i4.40879.

TELES, M. O.; ORTÊNCIO-FILHO, H. Concepções de estudantes do Ensino Fundamental II sobre morcegos. *Rev. Insignare Sci.* v. 6, n. 1, p. 239-259, 2023.

TRIANI, F. S. BARROS, G. S. As representações sociais da dança: um mergulho no universo dos estudantes de bacharelado em Educação Física. *Rev. Ens. Educ. Ciênc. Hum.*, v. 22, n. 2, p. 231-235, 2021. doi: 10.17921/2447-8733.2021v22n2p231-235.